



TPR300XT-3C | Series

REGULATED DC POWER SUPPLY

TPR3003T-3C / TPR3005T-3C

系列高精度直流稳压电源

Users Manual / 中文使用说明书



深圳市安泰信电子有限公司
SHENZHEN ATTEN ELECTRONICS CO., LTD.

地址：中国深圳市南山区西丽塘朗工业区A29栋

电话：0755-8602 1373 8602 1372

传真：0755-8602 1337 邮编：518055

MFR Add: Building A29, Tanglang Industrial

Zone, Xili, Nanshan, Shenzhen, 518055, P. R. China

Tel: 86-755-8602 1373 8602 1372 Fax: 86-755-8602 1337

http: //www.atten.com.cn E-mail: atten@atten.com.cn

全国免费服务电话 / **800 716 7899**

CBN 017307



深圳市安泰信电子有限公司
SHENZHEN ATTEN ELECTRONICS CO., LTD.

© 2009 Atten Corporation 版权所有

感谢您选择本公司产品，在使用本产品之前，请仔细阅读本使用说明书。

概述

TPR3003T-3C/TPR3005T-3C直流稳压电源是一款高可靠性恒压恒流电源，其具有限流降压、短路保护、过温保护、带负载能力强等特点，本系列电源适用于实验室、电子生产线、通讯设备维修，是科研、生产、教学等单位必备设备。如电源出现过热运行状态时，将在输出回路截止输出，当机内温度恢复正常时，电源输出恢复预设状态。本机具有完善的保护功能，可保护用户设备不被烧毁。

参数规格

1. 额定工作条件及外型尺寸

- 电源电压：220V $\pm$ 10% 50Hz（根据要求也可以定做110V $\pm$ 10% 60Hz）
- 工作条件：
 - 温度：0℃~40℃
 - 相对湿度：<80%
- 储存条件：
 - 温度：-20℃~80℃
 - 相对湿度：<80%
- 外型尺寸：（L）370 $\times$ （W）250 $\times$ （H）160mm

2. 技术参数

(1) I、II路独立模式

- 输出电压从0到30V之间连续可调
- 输出电流从0到标称值之间连续可调
- 电源效应：CV $\leq$ 0.01%+1mV CC $\leq$ 0.2%+1mA
- 负载效应：CV $\leq$ 0.01%+5mV（I $\leq$ 3A） CC $\leq$ 0.2%+5mA（I $\leq$ 3A）
CV $\leq$ 0.01%+7mV（I>3A） CC $\leq$ 0.2%+10mA（I>3A）
- 纹波噪声：CV $\leq$ 0.5mVrms（I $\leq$ 3A） CC $\leq$ 3mArms（I $\leq$ 3A）
(5Hz~1MHz) CV $\leq$ 1mVrms（I>3A） CC $\leq$ 5mArms（I>3A）
- 电压精确度： $\pm$ 0.5%rdg+2个字
- 电流精确度： $\pm$ 0.5%rdg+2个字
- 数显分辨率： $\pm$ 0.5%rdg+2个字

(2) III路输出特性

- 输出额定值：2.5V/3.3V/5V $\pm$ 0.1 3A

- 电源效应： $\leq$ 1mV
- 负载效应： $\leq$ 10mV
- 纹波噪声(5Hz~1MHz)： $\leq$ 1mVrms

3. 跟踪特性

(1) 串联特性

- 电源效应： $\leq$ 1mV
- 负载效应： $\leq$ 30mV
- 纹波噪声(5Hz~1MHz)： $\leq$ 1mVrms

(2) 并联特性

- 电源效应： $\leq$ 1mV
- 负载效应： $\leq$ 20mV
- 纹波噪声(5Hz~1MHz)：CV $\leq$ 0.5mVrms（I $\leq$ 6A） CV $\leq$ 1mVrms（I>6A）

4. 安规要求

- 高压测试：漏电流 $\leq$ 1mA（测试条件：输入对地1700VAC/2S）
- 绝缘阻抗：绝缘电阻 $\geq$ 100M Ω （测试条件：输入对地500VDC/5S）

使用说明

1. 注意事项

(1) 交流输入

交流输入应为220V $\pm$ 10% 50Hz（如果是110V $\pm$ 10% 60Hz在机箱后面会标明）。

(2) 散热

请勿在环境温度超过40℃的地方使用，散热风扇位于仪器的后部，应留有足够的空间，有利于散热。

(3) 输出电压过冲限制

当开启电源时，输出端之间的电压不超过预置值。

(4) 过热保护

此系列电源具有完善的过热保护功能，可保护电源工作在非正常状态下不会导致内部元器件过热而烧毁电源及用户设备。如当电源内部变压器温度过热时，将自动切断输入交流电压；当电源内部功率器件温度过热时，电源将截止输出。当电源内部温度降到正常范围内，电源都将恢复预设工作状态。

(5) 智能型风扇控制

当机器内主要功率器件温度达到45℃时，风扇自动运转，
当机器内主要功率器件温度低于45℃时，风扇自动停止运转。

2. 限流设定

- 决定需要供电仪器的最大安全电流。
- 用一短路线暂时将输出“+”和“-”端子短路。
- 旋转电压旋钮，直至CC指示灯亮。
- 调节电流旋钮到需要的电流值。
- 电流值（过载保护）设定完毕，以后请勿改变电流旋钮。
- 取掉短路线，可进入工作状态。

3. 恒压/恒流特性

该系列电源的工作特性称为恒压/恒流自动转换型，它能随负载的变化在恒压与恒流状态之间连续转变，恒压与恒流方式之间的交点称为转换点。

例如，如果负载使电源工作于恒压方式，则输出稳定电压。随着负载的增大，输出电压会一直保持稳定，直至达到预置的限流值。到限流值后，输出电流保持稳定，输出电压随着负载的进一步增加而成比例减小，恒压与恒流的转换由前面板的LED指示。相似的从恒流到恒压的自动转换是随着负载的减小进行的。恒压时CV指示灯亮，恒流时CC指示灯亮。

4. 操作方法

- 将电源开关置于“OFF”位置。
- 确保输入电源电压正确。
- 接上电源。
- 将电源开关置于“ON”位置。
- 调节“VOLTAGE”和“CURRENT”旋钮到需要的电压和电流值。
- 连接外部负载到“+”、“-”输出端子。
- 当用在要求较高的地方，输出端“+”或“-”接线柱必须有一个要与GND接线柱可靠连接，这样可以减小输出的纹波电压。

● 独立操作模式

将面板上跟踪模式选择开关滑到“IND”档位，此时此档位的LED指示灯点亮，此模式电源输出电压、电流分别由各路的电压、电流调节旋钮控制调节。

● 串联跟踪模式

将面板上跟踪模式选择开关滑到“SER”档位，此时此档位的LED指示灯点亮，此模式电源输出电压是 I 路、II 路输出电压之和，输出电压、电流分别由 II 路电压、电流调节旋钮控制调节。此时电源输出“+”为II路输出“+”，输出“-”为I路输出“-”。为了使电源达到良好的串联跟踪效果，建议电源工作在此模式下将I路输出“+”与II路输出“-”两端子用AWG20#以上的导线短接。

● 并联跟踪模式

将面板上跟踪模式选择开关滑到“PAR”档位，此时此档位的LED指示灯点亮，此模式电源输出电流是 I 路、II 路输出电流之和，输出电压、电流分别由 II 路电压、电流调节旋

钮控制调节。此时电源输出“+”为II路输出“+”，输出“-”为II路输出“-”。为了使电源达到良好的并联跟踪效果，建议电源工作在此模式下分别将I路输出“+”与II路输出“+”，I路输出“-”与II路输出“-”用AWG20#以上的导线短接。

5. 保险管替换

如果保险管烧断，稳压和稳流指示灯都熄灭，本电源将停止工作，除了发生问题一般保险盒不要打开，要找出并纠正保险管烧断的原因，然后再用相同值的保险管替换。

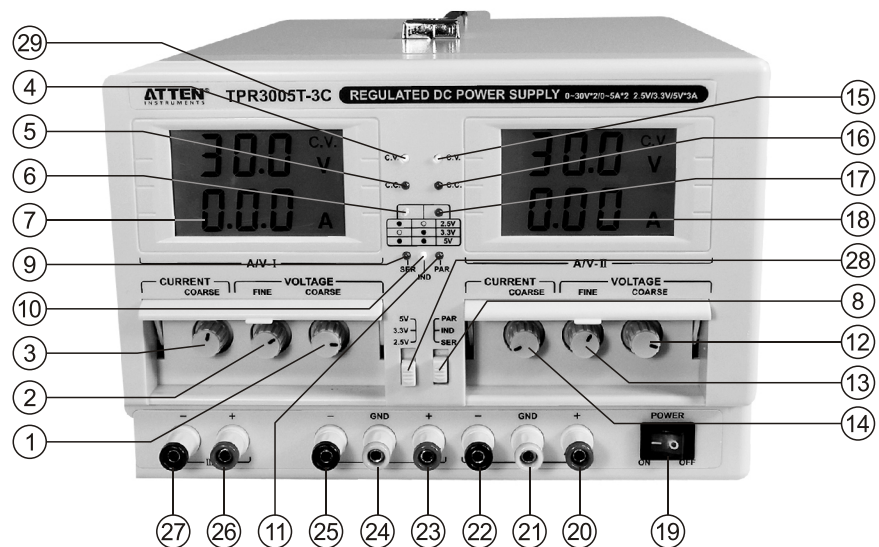
电源安装、使用和维护须知

本公司生产的安泰信电源应用了当代世界先进的技术成果，经过周密的热学设计和结构优化而成为一种独特的多端功能器件。由于这种功能器件的类别、系列和规格品种难以数计，其功能特性和物理特性不尽相同而各有千秋，因此在安装、使用的维护方面有许多专门的注意事项，特作如下说明：

1. 打开包装后，请仔细核对该机规格型号是否与随机携带的《检测报告》或《说明书》相符，同时是否与订货合同约定的要求相符。如有不符，请立即与本公司销售部取得联系，商讨妥善处理的办法。
2. 作为使用前的第一步，必须将安泰信电源的金属外壳可靠接地以确保安全，但不可误将外壳接在零线上。
3. 在安装完毕通电试运行之前，请再次检查和校对各接线端子上的连线，确信输入和输出、交流和直流、正极和负极、电压值和电流值等正确无疑，杜绝接反接错现象的发生。
4. 电源不允许长期处于满负荷工作状态。请将线性电源的使用率控制在60%以内，将开关电源的使用率控制在80%以内，否则将有可能造成人为的早期失效。订货时应根据实际工作电流自行留出余量。
5. 为达到充分散热的效果，安泰信电源宜安装在空气对流条件较好的位置。此外，在电源外壳上不允许放置其他物品。
6. 安泰信电源适用于以阻性为主的负载，若需要应用在以容性为主或以感性为主的负载时，理应事先在订货合同中加以说明，若因一时疏忽而将负载性质弄错，则应及时与本公司销售部取得联系，以寻求妥善的弥补方案。
7. 对于高压电源，有必要重申对安全的重视。使用过程中及停电后十分钟之内均不可触及高压危险区。
8. 安泰信电源一旦出现故障，应以最快捷的方式将故障品运递到本公司，本公司将视情况不同，或维修或更换。使用者切不可擅自对安泰信电源强行拆卸，否则将给本公司对故障原因的分析判断工作造成困难和使双方蒙受新的损失。

产品图片以及说明

TPR3003T-3C/TPR3005T-3C直流稳压电源图片以及说明如下:



- | | | |
|------------------|-------------------|---------------|
| ① I 路电压粗调旋钮 | ⑪ 并联模式(PAR)指示灯 | ⑲ 输出 “GND” |
| ② I 路电压微调旋钮 | ⑫ II 路电压粗调旋钮 | ⑳ II 路输出 “-” |
| ③ I 路电流调节旋钮 | ⑬ II 路电压微调旋钮 | ㉑ I 路输出 “+” |
| ④ I 路恒压状态(CV)指示灯 | ⑭ II 路电流调节旋钮 | ㉒ 输出 “GND” |
| ⑤ I 路恒流状态(CC)指示灯 | ⑮ II 路恒压状态(CV)指示灯 | ㉓ I 路输出 “-” |
| ⑥ III 路输出状态指示灯 | ⑯ II 路恒流状态(CC)指示灯 | ㉔ III 路输出 “+” |
| ⑦ I 路电压、电流输出显示 | ⑰ III 路输出状态指示灯 | ㉕ III 路输出 “-” |
| ⑧ 跟踪模式选择开关 | ⑱ II 路电压、电流输出显示 | ㉖ III 路输出选择开关 |
| ⑨ 串联模式(SER)指示灯 | ㉑ 电源开关 | ㉗ 产品型号 |
| ⑩ 独立模式(IND)指示灯 | ㉒ II 路输出 “+” | |